

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kebakaran merupakan bencana yang disebabkan oleh api yang tidak dikehendaki yang dapat menimbulkan kerugian yang besar baik berupa harta benda maupun jiwa manusia (Yudha, 2011). Saat ini perkembangan kota semakin pesat diikuti dengan bertambahnya jumlah penduduk di wilayah perkotaan membuat permukiman semakin padat dan membuat resiko terjadinya musibah kebakaran semakin besar khususnya pada hunian padat penduduk seperti rumah susun, sehingga dibutuhkan sistem penanggulangan kebakaran seperti sistem *fire hydrant*.

Pada kenyataannya, sistem penanggulangan kebakaran masih belum mendapat perhatian khusus. Pada Agustus 2012 terjadi peristiwa kebakaran di Kota Palembang yang terjadi di rumah susun yang mengakibatkan seluruh ruangan di lantai empat rumah susun habis terbakar. Peristiwa ini tidak sampai memakan korban jiwa karena petugas PMK dengan sigap mengatasi kebakaran ini dan penyebabnya adalah adanya hubungan arus pendek listrik yang berasal dari lantai empat (Satia, 2012). Selama bulan September 2012 terjadi 56 kasus kebakaran di Surabaya dan sebagian terjadi di permukiman padat penduduk (Haryono, 2012). Hal tersebut dapat segera ditangani langsung tanpa menunggu petugas PMK, jika fasilitas penanggulangan kebakaran tersedia dan dalam kondisi siap untuk digunakan. Keberadaan sistem penanggulangan kebakaran sangat

diperlukan terlebih ketika petugas PMK tidak mampu menjangkau ke lokasi kebakaran. Dampak yang diakibatkan oleh kebakaran sangatlah besar baik dari segi materiil seperti kehilangan harta dan benda, maupun non-materiil seperti trauma dan jatuhnya korban jiwa. Oleh karena itu, sistem penanggulangan kebakaran sudah seharusnya menjadi salah satu fasilitas penunjang untuk setiap gedung dan hunian yang padat penduduk.

Rumah Susun Penjaringan Sari merupakan suatu permukiman yang padat penduduk dengan kapasitas maksimal sebesar 2500 orang dan terdiri atas 6 blok rumah susun yang terbagi menjadi blok A, B, C, D, E, dan F. Rumah Susun blok A, B, dan C berbeda dengan blok D, E, dan F. Perbedaan terletak pada jumlah ruangan dan bentuk bangunan. Jumlah penghuni di rumah susun blok D, E, dan F saat ini mencapai lebih kurang 1440 orang dari total keseluruhan 6 blok yang mencapai lebih kurang 1800-2000 orang. Jumlah penghuni blok A, B, dan C mencapai lebih kurang 560 orang, sehingga blok D, E, dan F memiliki kepadatan penghuni yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan blok A, B, dan C. Blok D, E, dan F memiliki tingkat resiko yang lebih tinggi terhadap bahaya kebakaran karena jumlah penghuni yang lebih banyak apabila dibandingkan dengan blok A, B, dan C. Blok D, E, dan F memiliki jumlah kamar tiap lantai adalah 16 buah kamar dan total keseluruhan kamar untuk tiap blok adalah 96 kamar dengan luas kamar  $21 \text{ m}^2$  (Suwondo, 2012).

Rumah Susun Penjaringan Sari memiliki resiko terjadinya kebakaran yang bertambah besar seiring semakin bertambahnya penghuni dari rumah susun. Syarat kepadatan hunian dalam rumah yaitu 1 orang per  $4 \text{ m}^2$  (Anonim, 2013).

Luas ruang kamar rumah susun sebesar  $21 \text{ m}^2$  yang rata-rata dihuni oleh 5 orang dengan kebutuhan ruang sebesar  $20 \text{ m}^2$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa ruang kamar masih mampu menampung kebutuhan ruang untuk setiap orang, akan tetapi dengan sisa luas ruang sebesar  $1 \text{ m}^2$  menunjukkan bahwa dalam satu kamar tersebut terbilang padat. Oleh karena itu, untuk mengantisipasi sebelum terjadi kebakaran, maka di Rumah Susun Penjaringan Sari perlu dilakukan perencanaan penanggulangan kebakaran yang sesuai dengan kondisi rumah susun tersebut.

Rumah Susun Penjaringan Sari akan mengalami kerugian saat terjadi kebakaran, jika tidak memiliki sistem yang dapat menanggulangi ketika terjadi kebakaran. Oleh karena itu, rumah susun perlu merencanakan sistem penanggulangan kebakaran sebagai upaya preventif.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan dalam skripsi ini adalah:

1. Berapakah jumlah *sprinkler*, *fire hose reel*, dan *pole hydrant* pada perencanaan penanggulangan kebakaran di Rumah Susun Penjaringan Sari Blok D, E, dan F Rungkut Surabaya?
2. Berapakah kebutuhan air total dan dimensi *reservoir* yang dibutuhkan pada perencanaan penanggulangan kebakaran di Rumah Susun Penjaringan Sari Blok D, E, dan F Rungkut Surabaya?
3. Bagaimana *fire escaped*/jalur evakuasi dan jumlah titik kumpul korban kebakaran yang dibutuhkan pada perencanaan penanggulangan kebakaran di Rumah Susun Penjaringan Sari Blok D, E, dan F Rungkut Surabaya?

4. Berapakah *Bill Of Quantity* (BOQ) pada perencanaan penanggulangan kebakaran di Rumah Susun Penjaringan Sari Blok D, E, dan F Rungkut Surabaya?
5. Berapakah Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada perencanaan penanggulangan kebakaran di Rumah Susun Penjaringan Sari Blok D, E, dan F Rungkut Surabaya?

### 1.3 Tujuan dan Manfaat

#### 1.3.1 Tujuan

Tujuan perencanaan dalam proposal skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui jumlah *sprinkler*, *fire hose reel*, dan *pole hydrant* pada perencanaan penanggulangan kebakaran di Rumah Susun Penjaringan Sari Blok D, E, dan F Rungkut Surabaya.
2. Mengetahui kebutuhan air total dan dimensi *reservoir* pada perencanaan penanggulangan kebakaran di Rumah Susun Penjaringan Sari Blok D, E, dan F Rungkut Surabaya.
3. Menentukan *fire escaped*/jalur evakuasi dan mengetahui jumlah titik kumpul korban kebakaran yang dibutuhkan pada perencanaan penanggulangan kebakaran di Rumah Susun Penjaringan Sari Blok D, E, dan F Rungkut Surabaya.
4. Mengetahui jumlah *Bill Of Quantity* (BOQ) pada perencanaan penanggulangan kebakaran di Rumah Susun Penjaringan Sari Blok D, E, dan F Rungkut Surabaya.

5. Mengetahui jumlah Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada perencanaan penanggulangan kebakaran di Rumah Susun Penjaringan Sari Blok D, E, dan F Rungkut Surabaya

### 1.3.2 Manfaat

Hasil perencanaan ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa masukan ke pihak pengelola dan penghuni rumah susun Penjaringan Sari Surabaya dalam upaya meningkatkan keamanan tempat hunian terhadap bahaya kebakaran dengan merencanakan sistem penanggulangan kebakaran pada proyek pembangunan Rumah Susun Penjaringan Sari Surabaya.

### 1.4 Ruang Lingkup

Perencanaan penanggulangan kebakaran di rumah susun Penjaringan Sari blok D, E, dan F Rungkut Surabaya ini dibatasi oleh ruang lingkup sebagai berikut:

1. Lokasi perencanaan di rumah susun Penjaringan Sari blok D, E, dan F
2. Sumber air bersih yang ada di rumah susun Penjaringan Sari blok D, E, dan F
3. Perencanaan sistem penyediaan air bersih sebagai sumber air pada sistem perpipaan untuk *fire hydrant*.
4. Perencanaan sistem *fire hydrant* yang direncanakan menggunakan *fire hydrant* gedung dan luar gedung. *Sprinkler* dan *fire hose reel* untuk sistem di dalam gedung serta *pole hydrant* untuk di luar gedung.
5. Perencanaan bangunan pelengkap berupa *reservoir* dan pompa *hydrant*.
6. Perhitungan BOQ dan RAB dari desain sistem *fire hydrant*.